

PAT-NO: JP410175457A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10175457 A
TITLE: SHIFT LEVER
PUBN-DATE: June 30, 1998

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KITO, YASUO
HORIE, SHUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
MANNOH CO LTD N/A

APPL-NO: JP08341646
APPL-DATE: December 20, 1996

INT-CL (IPC): B60K020/02, F16H059/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a shift lever wherein damping performance of vibration is enhanced, a feeling of operation is also improved, in addition, assembly is also simplified.

SOLUTION: In an internal surface of an upper part lever cylinder 1, a stepped part 3 and a plurality of vertical ribs 4 are formed, a plurality of vertical grooves 7b formed in a peripheral surface are locked to the vertical rib 4, also an upper part damper 7 with an upper part into contact with the stepped part 3 is turn lock fitted into the upper part lever cylinder 1, in an

angular cylinder part 8 of the upper part damper 7, a tip end
angular shaft
part 5b of a lower part lever shaft 5 is fitted, also a clip
12 is fixed to the
lower part lever shaft 5, the clip 12 is arranged in an upper
part in a lower
part damper 10, in a lower end thereof, a lower part bush 13
locking a
protruding piece 13a to a cross window hole 1b formed in a
lower end edge of
the upper part lever cylinder 1 is brought into contact, the
lower part damper
10 is prevented from coming off to be fitted into the upper
part lever cylinder
1.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-175457

(43)公開日 平成10年(1998) 6月30日

(51)Int.Cl.⁶

B 6 0 K 20/02

F 1 6 H 59/04

識別記号

F I

B 6 0 K 20/02

F 1 6 H 59/04

A

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-341646

(22)出願日 平成 8 年(1996)12月20日

(71)出願人 000243700

万能工業株式会社

愛知県安城市今本町 4 丁目14番24号

(72)発明者 紀藤 康夫

愛知県安城市今本町 4 丁目14番24号 万能
工業株式会社内

(72)発明者 堀江 周司

愛知県安城市今本町 4 丁目14番24号 万能
工業株式会社内

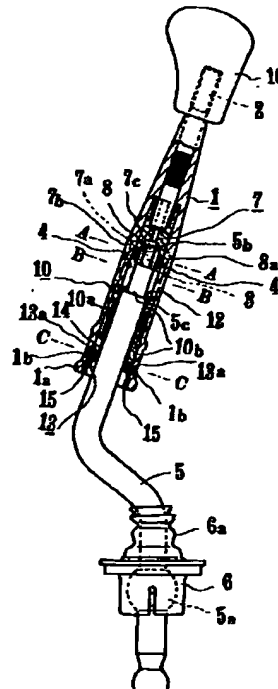
(74)代理人 弁理士 名嶋 明郎 (外 2 名)

(54)【発明の名称】 シフトレバー

(57)【要約】

【課題】 振動の減衰性が高く、操作感も良好なうえ、組み付けも簡単なシフトレバーを提供することを目的とするものである。

【解決手段】 上部レバー筒体1の内面に段部3と複数の縦リブ4を形成し、外周面に形成された複数の縦溝7bを前記縦リブ4に係止させるとともに前記段部3に上部を当接させた上部ダンパ7を上部レバー筒体1内に回り止め嵌合し、前記上部ダンパ7の角筒部8に下部レバー軸5の先端角軸部5bを嵌合させるとともに、下部レバー軸5に固定されるクリップ12を上部に配置させた下部ダンパ10の下端に、上部レバー筒体1の下端縁に形成された横窓孔1bに突片13aに係止させた下部ブッシュ13を当接させて上部レバー筒体1内に下部ダンパ10を抜け止め嵌合させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上部レバー筒体(1)の内面に段部(3)と複数の縦リブ(4)を形成し、外周面に形成された複数の縦溝(7b)を前記縦リブ(4)に係止させるとともに前記段部(3)に上部を当接させて上部ダンパ(7)を上部レバー筒体(1)内に回り止め嵌合し、前記上部ダンパ(7)に形成される角筒部(8)に下部レバー軸(5)の先端角軸部(5b)を嵌合させるとともに、下部レバー軸(5)に固定されるクリップ(12)に続いて上部レバー筒体(1)の下端縁に形成された横窓孔(1b)に突片(13a)に係止させた下部ブッシュ(13)に下端を当接させて下部ダンパ(10)を上部レバー筒体(1)内に抜け止め嵌合させたことを特徴とするシフトレバー。

【請求項2】 上部ダンパ(7)の角筒部(8)が補強体(8a)により補強されている請求項1に記載のシフトレバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はトランスミッション側に連結される下部レバー軸と上部レバー筒体とを連結して一体化するシフトレバーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、変速操作を行うシフトレバーは、トランスミッションからの振動を吸収するため、図6に示されるように、トランスミッション側に連結される下部レバー軸20とシフトレバーノブ21が取り付けられる上部レバー筒体22とを別々に製作しておき、下部レバー軸20の先端に嵌着された上部ダンパ23と、下部レバー軸20の中間部に嵌着された下部ダンパ24とを上部レバー筒体22内に強制嵌合させて一体化し、上部ダンパ23と下部ダンパ24とによりトランスミッションからの振動を吸収して、ドライバーに振動が伝わるのを防止している。しかし、下部レバー軸20と上部レバー筒体22は上部ダンパ23、下部ダンパ24を介して一体化しているため、連結強度も必要となるうえに、シフトレバーのダイレクトな操作感が失われないようにするためには、上部ダンパ23、下部ダンパ24のばね定数をあまり低くすることは剛性感が損なわれるため好ましくなかった。このため、トランスミッションからの振動の減衰性は良くないという問題があった。そこで、実開平4-124520号公報に示されるように、アウトスリーブとインナースリーブに嵌着された弾性体が軸方向へ抜けでないようにストッパ部を設けるとともに、径方向に弾性体が回転することがないようにストッパ部材を設けることにより、振動の減衰性を高め、且つ連結強度も十分あり、シフトレバーのダイレクトな操作感を損なうことがないようにした考案も提案されている。ところが、このような構造のシフトレバーはストッパ部材を組み込んだうえ、アウトスリーブとインナースリーブの端をかしめる必要が生じるため組付けが煩雑で手数

かかかり、量産性が悪くなるという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は振動の減衰性が高く、操作感も良好なうえ、組み付けも簡単なシフトレバーを提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】前述の目的を達成するため、上部レバー筒体の内面に段部と複数の縦リブを形成し、外周面に形成された複数の縦溝を前記縦リブに係止させるとともに前記段部に上部を当接させて上部ダンパを上部レバー筒体内に回り止め嵌合し、前記上部ダンパに形成される角筒部に下部レバー軸の先端角軸部を嵌合させるとともに、下部レバー軸に固定されるクリップに続いて上部レバー筒体の下端縁に形成された横窓孔に突片に係止させた下部ブッシュに下端を当接させて下部ダンパを上部レバー筒体内に抜け止め嵌合させたシフトレバーを請求項1の発明とし、請求項1の発明において、上部ダンパの角筒部が補強体により補強されているシフトレバーを請求項2の発明とするものである。

【0005】

【発明の実施の形態】次に、本発明の好ましい実施の形態を図に基づいて詳細に説明する。1はガラス繊維等により補強されたポリアミド樹脂等の強靱な樹脂により成形された上部レバー筒体であり、該上部レバー筒体1の先細の上端には金属製のノブ取付ねじ2がインサート成形されている。また、上部レバー筒体1のフランジ1aを形成した下端開口の上方周面には180°位相をずらして対向させた横窓孔1b、1bが形成されている。3は上部レバー筒体1の上部内面に設けられる段部であり、該段部3は縦リブの下端面に形成されて後記する上部ダンパ7の上部を当接させるものである。4は上部レバー筒体1の中間部から上部にわたりその内面に形成される4条の先細の縦リブであり、該縦リブ4は後記する上部ダンパ7の縦溝7bと係合される。5はトランスミッション側に連結される金属製の下部レバー軸であり、該下部レバー軸5は下部に球状部5aが形成され、該球状部5aにはブーツ6aを設けたインナーケース6が装着されている。

【0006】7は上部レバー筒体1内に回り止め嵌合される弾性体よりなる上部ダンパであり、該上部ダンパ7は下部レバー軸5の先端角軸部5bを嵌合する角筒部8を形成した筒体部7aの外周面に前記縦リブ4と係合される4本の縦溝7bを凹設するとともに、筒体部7aの上端面に断面歯車状の当て部7cを形成している。また、筒体部7aの上部周縁は前記段部3との当接面とされている。さらに、角筒部8には金属または合成樹脂よりなる補強体8aが埋め込まれて補強されている。10は下部レバー軸5に金属製のブッシュナットのクリップ12を介して抜け止め嵌合される下部ダンパであり、該下部ダンパ10は上端にクリップ12を埋設するとともに

に、筒体10aの上下に上部レバー筒体1の内径と略等しい外径のフランジ部10bを形成したものであり、筒体10aの周面には組付時の空気抜きを行うため断面弧状の隆条部10cが四ヶ所形成されている。また、前記アッシュナットのクリップ12は下部レバー軸5の段部5cに下面を当接させ、放射状切込み12aを形成した上向き傾斜リング部に下部レバー軸5を圧入嵌着したものである。

【0007】13は下部レバー軸5に遊嵌される下部ブッシュであり、該下部ブッシュ13は上部レバー筒体1の横窓孔1bに係止される突片13aを180°位相をずらして外周縁に形成するとともに、リングの一部を重ね合わせ自在な円弧片13b、13cに形成している。このため、横窓孔1bに突片13aを嵌合係止させる際、下部ブッシュ13は円弧片13b、13cを介して縮径できるようになっている。14は下部レバー軸5に遊嵌され、下部ブッシュ13と下部ダンパ10間に介在される中間ブッシュで、該中間ブッシュ14はシフトレバーの剛性感を付与するためと、変速操作時、上部レバー筒体1と下部レバー軸5間のストッパの機能を付与するためのものである。15は上部レバー筒体1の開口端内面から横窓孔1bまで続いて形成される下部ブッシュ13の突片13aをガイドする傾斜切欠である。16は上部レバー筒体1の上部に設けられたノブ取付ねじ2に螺着されるシフトレバーノブである。

【0008】このように構成されたものは、上部レバー筒体1の下端開口より上部ダンパ7を挿入し、上部レバー筒体1内面の先細の縦リブ4のガイド下に上部ダンパ7の縦溝7bと縦リブ4とを係合させたうえ、上部ダンパ7をさらに挿入し、筒体部7aの上部周縁が段部3に当接した回り止め嵌合状態とするとともに、上部レバー筒体1の下端開口よりアッシュナットのクリップ12が上端に設けられている下部ダンパ10を嵌挿し、上部レバー筒体1の下部内面に下部ダンパ10を嵌合する。続いて、下部ダンパ10の下面に中間ブッシュ14を嵌合し、該中間ブッシュ14の下面に上面が当接するよう下部ブッシュ13を上部レバー筒体1内に挿し込めば、下部ブッシュ13の突片13aは上部レバー筒体1の開口端内面から横窓孔1bまで続いて形成されている傾斜切欠15にガイドされて、遊動自在な円弧片13b、13cは重ね合わせり下部ブッシュ13の外径は縮径されてゆくこととなる。そして、下部ブッシュ13の突片13aが横窓孔1bに達すると、圧縮されて重ね合わせられていた円弧片13b、13cは伸長して突片13aは横窓孔1b、1bに嵌合係止され、下部ブッシュ13は上部レバー筒体1内に嵌着されて下部ダンパ7や上部ダンパ10の抜け落ちは防止される。

【0009】このようにして上部レバー筒体1内に上部ダンパ7とクリップ12、下部ダンパ10、中間ブッシュ14、下部ブッシュ13が装着された後、球状部5a

にブーツ6aを設けたインナーケース6を装着した下部レバー軸5を、上部レバー筒体1に圧入嵌挿すれば、上部ダンパ7の角筒部8に下部レバー軸5の先端角軸部5bが嵌合され、下部レバー軸5に嵌挿された下部ダンパ10は下部レバー軸5の段部5cにそのクリップ12を当接させ、クリップ12の放射状切込み12aを形成した上向き傾斜リング部に下部レバー軸5を圧入嵌着して抜け止めされることとなる。さらに、中間ブッシュ14と下部ブッシュ13に下部レバー軸5が嵌挿され、上部レバー筒体1内上部に嵌合された上部ダンパ7は下部レバー軸5の上部を保持し、上部レバー筒体1内下部に下部ブッシュ13を介して抜け止め嵌合された下部ダンパ10が下部レバー軸5の下部を保持することとなる。

【0010】このようにして下部レバー軸5と上部レバー筒体1とを連結一体化すれば、下部レバー軸5と上部レバー筒体1の抜けは、下部レバー軸5の軸部に上向き傾斜リング部を圧入嵌着したクリップ12と、該クリップ12を埋設した下部ダンパ10を中間ブッシュ14を介して上部レバー筒体1に係止された下部ブッシュ13とにより確実に防止されることとなる。そして、下部レバー軸5と上部レバー筒体1との回動は、上部レバー筒体1に回り止め嵌合される上部ダンパ7の角孔部8に嵌合係止される下部レバー軸5の先端角軸部5bとにより回り止めされることとなる。このようなシフトレバーを車体に組み込めば、下部レバー軸5に伝わるトランスミッションからの振動は上部ダンパ7と下部ダンパ10により吸収され、シフトレバーから不快な振動を低減することができる。なお、好ましい実施の形態ではクリップ12は下部ダンパ10の上端に埋設されたアッシュナットとして下部レバー軸5を圧入嵌着したものとしているが、下部ダンパ10の上部に配置させたものでもよく、また、下部レバー軸5に環状溝を形成し、該環状溝に嵌着される金属あるいは合成樹脂のリングとしてもよいことは勿論である。

【0011】

【発明の効果】本発明は前記説明によって明かように、下部レバー軸と上部レバー筒体とを上部ダンパと下部ダンパとの二部材を介して連結一体化したから、振じれ方向の力と上下方向の力とを分散して吸収することができるうえに、二部材により振動を吸収するので効率が良く、しかも、二部材とすることにより、上下及び振じれ方向における振動の最も良好な減衰特性を持つ材質や形状のダンパを得ることができることとなる。また、上部ダンパと下部ダンパはかしめたり接着することなく組み付けているので、組立作業が簡単で生産性の向上にも有効であるなど種々の利点を有するものである。従って、本発明は従来の問題点を解決したシフトレバーとして業界の発展に寄与するところ大なものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好ましい実施の形態を示す一部切欠側

面図である。

【図2】本発明の好ましい実施の形態のA-A拡大断面図である。

【図3】本発明の好ましい実施の形態のB-B拡大断面図である。

【図4】本発明の好ましい実施の形態のC-C拡大断面図である。

【図5】本発明の好ましい実施の形態を分解して示す斜視図である。

【図6】従来のシフトレバーを示す一部切欠側面図である。

【符号の説明】

1 上部レバー筒体

1b 横窓孔

3 段部

4 縦リブ

5 下部レバー軸

5b 先端角軸部

7 上部ダンパ

7b 縦溝

8 角筒部

8a 補強体

10 下部ダンパ

12 クリップ

13 下部ブッシュ

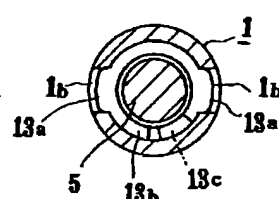
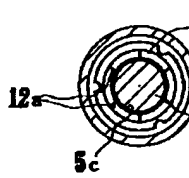
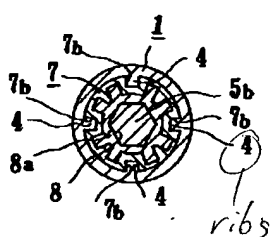
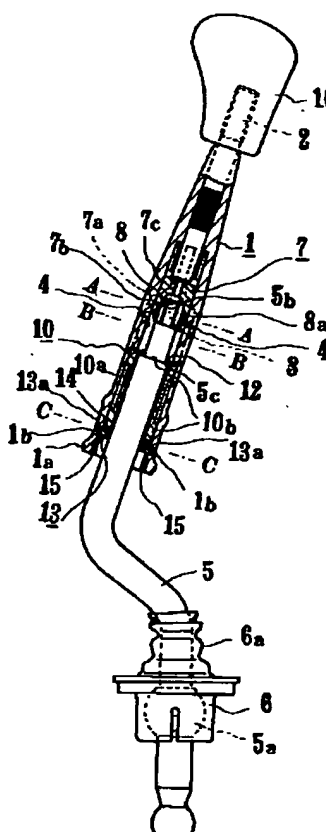
13a 突片

【図1】

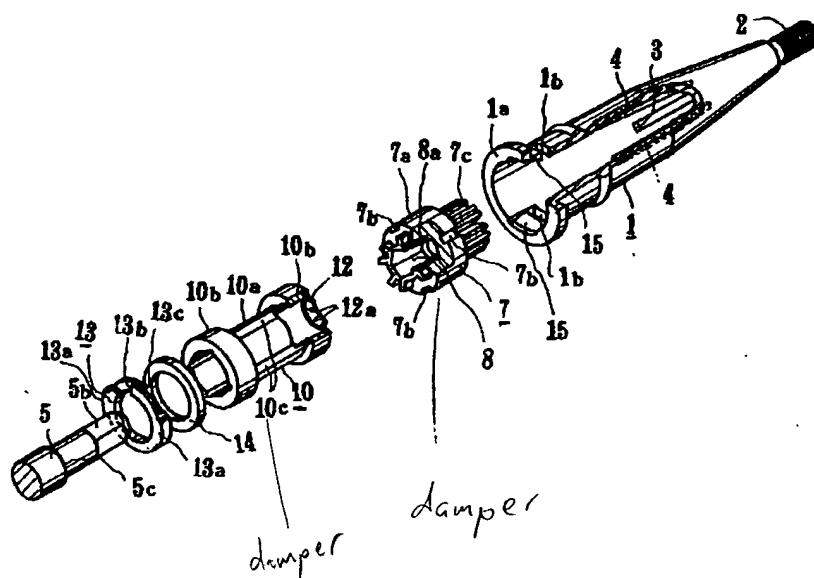
【図2】

【図3】

【図4】



【図5】



【図6】

